

ТМ	Г. XXXVI	Бр. 2	Стр. 679-701	Ниш	април - јун	2012.
----	----------	-------	--------------	-----	-------------	-------

UDK 368.03:551.583

Прегледни рад

Примљено: 05. 01. 2011.

Ревидирана верзија: 18. 05. 2012.

Владимир Његомир  
Факултет за правне и  
пословне студије  
Ђорђе Ђосић  
Универзитет у Новом Саду  
Факултет техничких наука  
Нови Сад

## ЕКОНОМСКЕ ИМПЛИКАЦИЈЕ КЛИМАТСКИХ ПРОМЕНА НА СЕКТОР ОСИГУРАЊА И РЕОСИГУРАЊА

### Апстракт

Климатске промене представљају реалност савремених услова живота и пословања. Као последица климатских промена учестало се јављају катастрофални догађаји великих размера, као што су поплаве, пожари, цунамији, урагани, који у великој мери угрожавају појединце, привреду и друштво у целини. Сектор осигурања је у првом плану утицаја климатских промена јер осигуравајућа и реосигуравајућа друштва сnose највеће последице, у погледу повећане потребе за исплатом штета које прате остварење катастрофалних догађаја а чији су узроци климатске промене. У раду су анализирани климатске промене, њихови узроци и последице и посебно њихови ефекти на осигуравајућа и реосигуравајућа друштва. У закључном делу дат је предлог активности које осигуравајућа и реосигуравајућа друштва треба да предузму како би се на одржив начин заштитила од негативних ефеката климатских промена.

**Кључне речи:** ризик, климатске промене, осигурање, реосигурање

### УВОД

У свету данашњице не поставља се више питање да ли постоји или не глобална промена климе, већ како се евидентне климатске

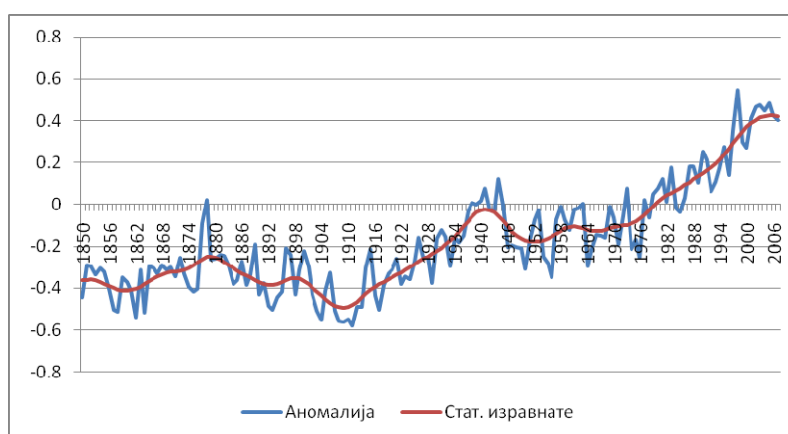
промене одражавају и како ће се одразити као и какве изазове проузрокују на живот на Земљи, економију а посебно на осигуравајућа и реосигуравајућа друштва која се налазе у самом епицентру дешавања, због њихове суштинске улоге у друштву да формирањем заједница ризика обезбеђују заштиту појединаца и привредних субјеката од рушилачког дејства природних сила и несрећних случајева изазваних људским деловањем. У контексту глобалних промена климе, одговорност осигуравајућих и реосигуравајућих друштава је двојака јер, с једне стране, она треба да буду припремљена за негативне ефекте које климатске промене могу проузроковати на њихово пословање и њихове клијенте а, са друге стране, она могу у великој мери допринети минимизирању ризика, којем су изложени појединци и привредни субјекти, обезбеђењем адекватних решења за покриће тог ризика. У том смислу проблематика глобалног загревања се са аспекта тржишта осигурања и реосигурања може посматрати такође двојако, као извор нових ризика, који прете обезбеђењу континуитета пословања и то како са аспекта послова осигурања тако и аспекта инвестиција, али и као извор нових могућности, које могу резултирати значајним економским користима уколико се предузму адекватне мере.

Разумевање глобалних промена климе је осигуравајућим и реосигуравајућим друштвима неопходно како би могли сагледати потенцијалне ефекте тих промена у контексту различитих исхода катастрофалних догађаја који су условљени променама времена као што су урагани, цунамији или зимске олује, како би могли доносити на информацијама засноване одлуке о ризицима који нису повезани са временским приликама, али који могу бити под утицајем климатских промена као што су животно и здравствено осигурање и како би се могли на време заштити од нежељених акумулација ризика катастрофалних догађаја. Намера нам је да у овом раду анализом трендова климатских промена као и њихових утицаја на пословање осигуравајућих и реосигуравајућих друштава укажемо, односно препоручимо будуће правце управљања ризиком климатских промена.

### *ТРЕНДОВИ КЛИМАТСКИХ ПРОМЕНА, ЊИХОВИ УЗРОЦИ И ПОСЛЕДИЦЕ*

Према подацима Уједињених нација (UN 2011), годишње емисије угљен-диоксида су расле за просечних 6,4 гигатона угљен-диоксида годишње током деведесетих и за 7,2 гигатона просечно годишње у периоду од 2000. до 2005, што је допринело повећању задржавања топлоте и поновног зрачења на земљу за 20% у периоду између 1995. и 2005. Године, што представља највеће повећање у последњих 200 година. Према четвртом извештају Међувладиног панела за климатске промене при Уједињеним нацијама од 1970. до 2004. године

забележено је 80% повећање емисије угљен-диоксида, при чему 77% укупне емисије гасова који изазивају ефекат стаклене баште чини емисија угљен диоксида (IPCC 2007). Са повећаном емисијом угљен-диоксида ефекат стаклене баште је постао пренаглашен, што је узроковало стање које се означава као глобално загревање а чије су непосредне последице топљење леденог покривача, пораст глобалне температуре, као и повећање нивоа мора. На евидентност постојања глобалног загревања указују подаци Светске метеоролошке организације (WMO 2007) о кретањима температуре ваздуха у 2006. години која је била за 0,42°C виша у односу на тридесетогодишњи просек (за период 1961-1990). Постепени пораст температуре током последњих 150 година приказује графикон бр.1.

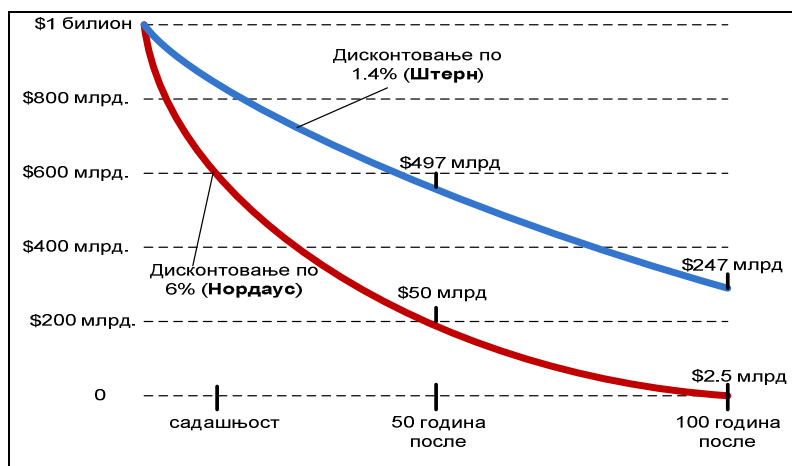


Графикон бр.1: Постепени пораст температуре на глобалном нивоу од 1850. до 2007. год. (Извор: Climatic Research Unit 2011)

Временска серија представљана графиконом бр. 1 приказује комбиноване промене температуре на површини земље и мора од 1850. до 2007. године. На основу ове временске серије види се да је 1998. година била најтоплија година у претходном миленијуму, а најтоплија деценија двадесетог века јесу деведесете године. Тренд пораста температуре нарочито је изражен током двехиљадитих, које су у односу на деведесете године прошлог века у просеку топлије за 0,21°C. На основу ових података јасно се може извући закључак да је глобално загревање евидентно и посебно изражено последњих година. Поред пораста температуре, евидентна последица глобалног загревања јесте и топљење леденог покривача, као и пораст нивоа мора. Према подацима НАСА, површина леда на Арктику се смањује просечно за 9% по декади. Као последица топљења леденог покривача јавља се пораст нивоа мора. Према анализама Програма Уједиње-

них нација за животну средину, просечан ниво мора на глобалном нивоу током периода од 1880. до 1980. године порастао је за око 10 до 25 центиметара (UNEP/GRID 2011). На основу студије истраживача у Аустралији (Church and White 2006), прецизније је утврђено да је захваљујући глобалном загревању између 1870. и 2004. године дошло до пораста нивоа мора за 19,5цм.

Прецизно одређење утицаја климатских промена на економију не постоји. Наиме, постоје различите студије које дају различите резултате. Најпознатије две анализе утицаја климатских промена на економију су Штернова (Stern 2006) и Нордаусова (Nordhaus 2007) анализа које се међусобно разликују у погледу процене будућих економских трошкова климатских промена због узимања у обзир различитих дисконтних стопа при утврђивању садашње вредности будућих добара (Штернов извештај указује на већи економски утицај климатских промена на економију јер користи нижу стопу дисконтовања (1.4%) због узимања у обзир етичке димензије, за разлику од Нордауса, који користи дисконтну стопу од 6%). Наиме, у процени економских импликација климатских промена неопходно је имати у виду етичку димензију. Узимање у обзир етичке димензије утиче на резултате моделирања економских импликација климатских промена (што је нижа дисконтна стопа, то је већа садашња вредност будућих добара а то оправдава веће издатке за спречавање продуковања негативних ефеката климатских промена у садашњости), што показује и разлика у дисконтним стопама наведених извештаја (види графикон бр. 2).

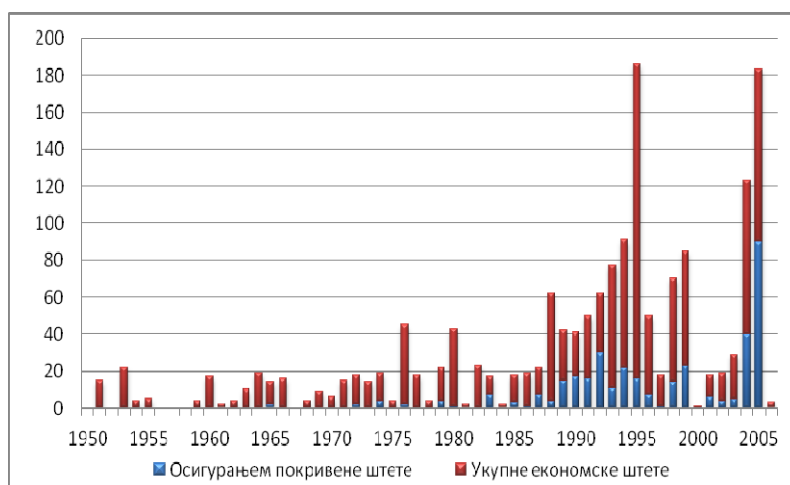


Графикон бр. 2: Процене економских импликација природних катастрофа према вредности добара у будућности (Извор: Broome 2008, 70).

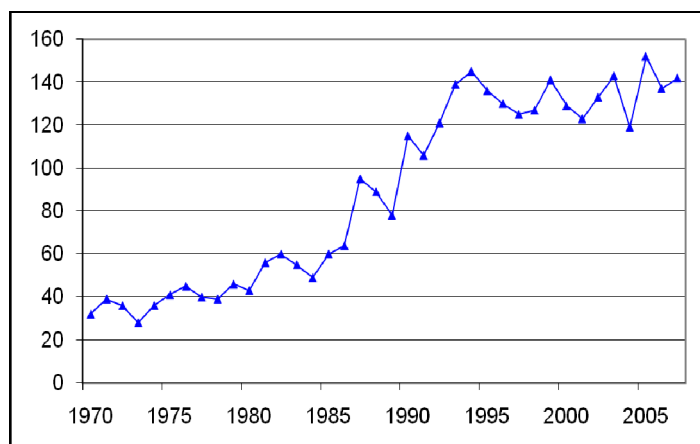
На графикону се види да при коришћењу дисконтне стопе од 1,4% садашња вредност добара која ће за 100 година износити 1 милион долара је 247 милијарди долара, док при коришћењу дисконтне стопе од 6% садашња вредност те исте будуће вредности добара износи 2,5 милијарде долара. Економске импликације климатских промена се могу сагледати преко података о остварењу природних катастрофа и резултирајућим материјалним штетама као и преко потребних улагања приликом предузимања превентивних мера заштите од последица климатских промена.

### УТИЦАЈ КЛИМАТСКИХ ПРОМЕНА НА ОСИГУРАЊЕ

Последице наведених ефеката глобалног загревања имају потенцијал да изазову катастрофално негативне ефекте за читаву економију а посебно тржиште осигурања и реосигурања. Трендови штета, за укупну економију и тржиште осигурања, узрокованих природним катастрофама приказани су графиконом бр. 3 а повећања броја ових догађаја графиконом бр. 4.



Графикон бр. 3: Штете узроковане природним катастрофама за економију и тржиште осигурања од 1950. до 2006. године у милијардама долара (према вредности долара у години настанка).  
(Извор: NatCatSERVICE 2007)



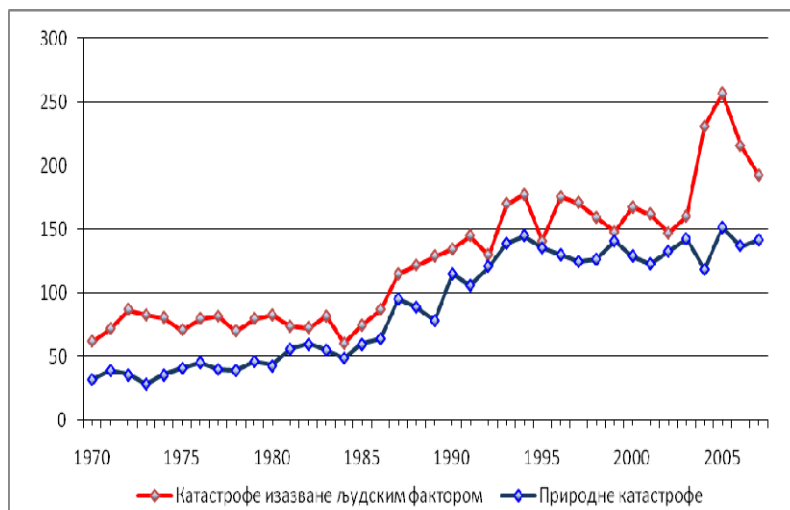
Графикон бр. 4.: Кретање броја природних катастрофа од 1970. до 2007. године (Извор: Swiss Re 2008)

Свет данашњице, о чему сведоче и подаци из графикона бр. 3 и 4, карактерише стални пораст вероватноће и све штетније економске последице остварења ризика повезаних са климатским променама. Настављање дугорочно испољеног тренда глобалног загревања у наредних неколико декада може довести до остварења ризика који могу угрозити регуларно остваривање економских активности, а касније, током овог и следећег века, резултирати и стањем великих ратова и економске кризе размера забележених током прве половине двадесетог века. Према Штерновом извештају (Stern 2006) о утицајима климатских промена на економију, прогнозе су да би до средине 21. века екстремни временски услови, односно катастрофални догађаји могли условити трошкове у висини од 1% светског бруто домаћег производа (БДП) годишње.

Климатске промене имају снажног негативног утицаја на расположивост и приступачност услуга осигуравајуће заштите, потенцијално успоравајући развој тржишта осигурања и пребацујући већи део ризика на државне институције и појединце. Све више се смањује разлика између износа наплаћених премија и износа исплаћених из осигурања по основу насталих штета, што доводи до смањења способности тржишта осигурања и реосигурања да апсорбује штете повезане са климатским променама, а што има негативне реперкусије на расположивост услуга осигурања по прихватљивој премији. Истраживања у Великој Британији указују да се ризичност временских

услова повећава у просеку 2 до 4% годишње, што узрокује потцењено исказивање премија осигурања за око 30% захваљујући постојању временског размака између историјских података који се користе при калкулацијама премија осигурања и будућих одштетних захтева (Dlugolecki 2004). Према једном сценарију (UNEP FI 2006, 15), који узима у обзир досадашња научна сазнања о утицају климатских промена, утицај климатских промена на осигуравајућа друштва може бити катастрофалан. Наиме, уколико се ништа не би предузело у погледу редукције емисије штетних гасова, у декади до 2015. године тржиште осигурања би се суочавало са проблематиком неадекватности одређивања премија осигурања, у декади до 2025. године поједина тржишта постала би неосигурљива (као што се периодично дешава у приобалним подручјима САД), у декади до 2035. имовинско осигурање постало би изузетно ограничено а у декади до 2045. године, када се процењује да би се бар једном годишње остваривале штете чији би укупни износи превазилазили 1 билион долара, многа осигуравајућа друштва би постала инсолвентна.

Историјски посматрано, од 1950. године забележен је дугорочни тренд пораста броја и вредности укупних економских и осигурањем покривених штета (види графиконе бр. 3 и 4). Бројне студије и емпиријски подаци указују да мале промене у просечним климатским условима могу имати диспропорционално снажнијег утицаја на остварење штета. Сматра се да је управо повећање броја и интензитета штетних последица катастрофалних догађаја изазваних екстремним временским условима један од најевидентнијих резултата глобалног загревања (Anderson et al. 2006, 18). Док је у педесетим годинама двадесетог века било приближно два катастрофална догађаја годишње, након 2000. године просек остварења катастрофалних догађаја се повећао на шест годишње. Такође, паралелно са процесом глобалног загревања дошло је и до значајног повећања вредности штета условљених остварењем катастрофалних догађаја, посебно оних који су изазвани временским приликама, као што показује графикон бр. 5, што указује на снажан утицај који климатске промене имају на тржиште осигурања. Наиме, укупни економски трошкови условљени природним катастрофама су последњих година у односу на период шездесетих година двадесетог века порасли за 5,3 пута а осигурањем покривене штете су се повећале за око 9,6 пута, првенствено захваљујући поплавама и олујама, односно катастрофама условљеним временским екстремима.



Графикон бр. 5: Осигурањем покривене штете катастрофалних догађаја од 1970. до 2007. године (у милијардама долара, индексирано на вредност долара из 2007) (Извор: Swiss Re 2008)

Ризик у осигурању зависи од опасности остварења штетних догађаја, изложености и осетљивости осигуране имовине и лица на штетне догађаје и осигураних вредности. Промене у било којој од ове три компоненте могу утицати на повећање или смањење ризика, односно последичних штета. Повећање висине штета за осигурање условљено је у великој мери социо-економским променама, као што су растућа концентрација вредности, као и повећање концентрације становништва у областима изложеним дејству катастрофалних догађаја, повећање осигураних вредности као последица повећања броја становника, вредности осигураних добара, либерализације тржишта осигурања и веће заступљености осигурања, промене осигуравајућег покрића, као и повећана вероватноћа настанка и интензитет штетних последица катастрофалних догађаја. Дакле, јасно је да повећање висине штета за осигураваче није изазвано искључиво климатским променама, али оне имају значајан утицај јер управо трендови остварења катастрофалних догађаја изазваних природним силама прате трендове глобалног загревања. Наиме, евидентно је интензивирање природних катастрофа које су повезане са временским екстремима (као што су поплаве, суше, олује), док је, дугорочно посматрано, остваривање природних катастрофа изазваних геофизичким факторима (као што су земљотреси, цунамији, вулканске ерупције) константно. Иако је тешко прецизно квантификовати постојеће и будуће ефекте



климатских промена на штете изазване природним катастрофама<sup>1</sup>, евидентно је да тренд све екстремнијих катастрофалних догађаја и њихово учесталије појављивање, условљено климатским променама, условљава и веће штете за тржиште осигурања.

Осигуравајућа друштва своју кључну улогу у друштву остварују формирањем заједница ризика при чему улазе у уговорне обавезе, по основу закључених уговора о осигурању, преузимањем ризика будућих штета у замену за одређени износ премије. Постоје два кључна параметра која се морају узети у разматрање у било којој процени ризика, независно од врсте ризика који је обухваћен осигурањем (Zimmerli 2003, 11) очекивани годишњи губитак – од фундаменталне важности приликом одређивања премије осигурања је да осигуравач процени колико велик очекивани годишњи губитак осигураног ризика или целокупног портфолија осигураних ризика може бити и 2) губици услед екстремних догађаја – у циљу заштите евентуалних проблема са готовинским токовима осигуравач, на бази процењене потенцијалне величине губитака који могу настати у случају остварења катастрофалног догађаја, доноси одлуке као што је на пример, дефинисање потребне величине капитала или детерминисање адекватног износа реосигуравајућег покрића. У управљању ризицима природних катастрофа осигуравајућа друштва морају да имају релевантне информације о основним карактеристикама ових катастрофалних ризика а то су вероватноћа настанка, интензитет могућих последица и локација. Ове информације су значајне јер омогућавају адекватну процену ризика која треба да буде усаглашена са расположивим капацитетом како би осигуравајуће друштво било у могућности да све штете по броју и износу исплати по њиховом настанку. У том контексту треба имати у виду да климатске промене представљају глобални феномен који утиче на расположиви капацитет осигуравача, јер оне преко повезаности тржишта осигурања са реосигурањем, које је међународног карактера, имају глобалног утицаја на осигуравајућа друштва у смислу да катастрофални догађаји на пример у САД имају снажног одраза на редуковање расположивог капацитета а тиме и повећавања премија осигурања и редуковања обима осигуравајућег покрића осигуравача широм света.

Природне катастрофе условљене климатским променама генеришу мноштво међусобно повезаних питања и проблема као што су: како да се ризиком настанка таквих догађаја управља на адекватан

---

<sup>1</sup> Постоје различите студије са већим или мањим недостацима у погледу релевантности података узетих приликом израчунавања трошкова климатских промена на глобалном нивоу. На пример у студији "The Impacts and Costs of Climate Change" Ваткис (Watkiss, et al. 2005) указује да ће трошкови климатских промена на глобалном нивоу, уколико се ништа не предузме, између 2000. и 2200. износити 74 билиона долара просечно годишње

начин, како да се они адекватно финансирају и како да се одреди права цена за такве догађаје (Russell and Jaffee 1997, 205). Процене ризика и калкулације премија осигурања за катастрофалне догађаје повезане са временским условима су типично спровођене ретроспективно, односно на бази искуства о оствареним штетама у претходном периоду. Адекватни историјски подаци о утицају климатских промена нису на располагању осигуравачима, што захтева проактиван приступ који подразумева да осигуравачи користе географске информационе системе, мапирања ризика и сценарија догађаја.

Сектор имовинских осигурања је најосетљивији на климатске промене, посебно у погледу њиховог утицаја на генерисање природних катастрофа, и до сада је претрпео најтеже последице ових промена. Међутим, климатске промене немају само утицаја на имовинско осигурање, већ и на друге врсте осигурања и у крајњој инстанци, на читаво пословање осигуравајућих друштава. На пример, Свис Ре (Swiss Re) још је 2003. године идентификовао потенцијални утицај климатских промена на осигурање од одговорности директора и чланова управе. Такође, постоји могућност остварења утицаја климатских промена и на друге врсте осигурања од одговорности. Топлотни таласи као последица климатских промена забележени у Европи који се директно одражавају на угрожавање здравља и живота, нарочито старијих особа, али и доприносе већој неухрањености, услед лоших резултата пољопривредне производње узрокованих поплавама и сушама, развоју отпорнијих комараца и паразита који изазивају маларију, имају снажног утицаја на животно и здравствено осигурање.<sup>2</sup> Поплаве, суше, олује, топлотни таласи и падавине праћене градом изазване климатским променама имају снажног утицаја на осигурање пољопривреде и шумских газдинстава јер узрокују развој паразита услед топлијих зима, топлотне стресове код животиња, повећани ризик настанка штета код већине усева и смањења резултата, веће ризике шумских пожара који доводе до повећаног загађења ваздуха и негативно утичу на продуктивност пољопривредне производње. У Европи већ постоји ограничена понуда осигуравајућег покрића за шумска газдинства захваљујући снажнијем испољавању зимских олуја последњих година које су довеле до увођења рестриктивнијих услова и тарифа премија осигурања. Климатске промене имају утицаја и на осигурање моторних возила, како обавезно осигурање тако и каско осигурање. Наиме, утврђено је да постоји директна веза између броја саобраћајних незгода и временских прилика, јер 18% више несрећа се деша-

---

<sup>2</sup> Према проценама Светске здравствене организације (Campbell-Lendrum, et al. 2003), годишње у свету умре око 160.000 људи захваљујући утицају климатских промена и њима изазваних болести као што су маларија, дизентерија и неухрањеност.

ва у топлијим данима (Topics Geo 2004, 25). Такође, екстремне временске прилике доприносе и оштећењима самих возила услед падања дрвећа, делова кровова, градоносних падавина, поплава.

Поред утицаја на послове осигурања, климатске промене утичу и на промену инвестиционе климе. Климатске промене имају значајног утицаја на инвестиционе стратегије осигураваача, што повратно има утицаја на њихову дугорочну финансијску профитабилност и солвентност. Применом креативних стратегија заштите од ризика као и инвестирањем у секторе и компаније који на одговоран начин реагују на климатске промене, осигуравајућа друштва не само да могу заштитити и унапредити перформансе својих инвестиционих портфела, већ могу унапредити своју тржишну репутацију и додатно подстаћи предузећа да примењују мере лимитирања негативног утицаја на окружење, што је у крајњој инстанци у интересу самих осигуравајућих друштава. Управо због тога бројна осигуравајућа друштва, као што су (AIG, Swiss Re i Allianz), пласирају своја средства у пројекте развоја употребе обновљивих извора енергије, у унапређење енергетске ефикасности, у пројекте управљања отпадом, рециклаже и пошумљавања.

Климатске промене утичу на осигураваче преко ризика које они преузимају од својих осигураника и преко њихових инвестиционих активности, те у том смислу у највећој мери оне могу бити схваћене искључиво као ризик за сектор осигурања. Међутим, климатске промене, уколико се примене адекватне мере адаптације, доносе и бројне могућности за унапређење пословања осигуравајућих друштава. Сумарно, ризици и могућности које климатске промене условљавају за сектор осигурања приказане су табелом бр. 1.

Табела бр. 1: Ризици и могућности климатских промена за осигураваче

Врста осигурања	<b>Ризици</b> који произилазе из климатских утицаја, Инплементације политика или њиховог неуспеха	<b>Могућности</b> које произилазе из проактивних политика или климатских утицаја
Имовине	<ul style="list-style-type: none"> <li>• акумулација екстремних догађаја угрожава солвентност/ликвидност</li> <li>• обезбеђење покрића постаје отежано</li> <li>• недостатак капитала/реосигурања</li> <li>• неадекватно вредновање ризика</li> <li>• погрешно информисане реакције јавног сектора</li> <li>• већи трошкови довођења у исправно стање</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• већа тражња за осигурањем и алтернативним трансферима ризика</li> <li>• различитости у ризицима могу бити посебно укључене у премију осигурања</li> <li>• осигурање „Кјото“ пројеката</li> <li>• администрација опорављања од катастрофа</li> <li>• омогућено осигурање прототипова опреме</li> </ul>

Одговорности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• неочекивани одштетни захтеви због обавезности пажње</li> <li>• неисправности производа услед нових услова</li> <li>• транспортни поремећаји</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• већа тражња за осигурањем због постојања обавезе пажње</li> <li>• осигуравајуће покриће за професионалне услуге повезане са тржиштима угљен-диоксида</li> <li>• „зелени“ транспортни производи као што су полисе осигурања моторних возила за мале километраже</li> </ul>
Животно, здравствено, штедно	<ul style="list-style-type: none"> <li>• епизодни утицаји на људско здравље</li> <li>• потцењен очекивани период трајања људског живота захваљујући топлијим зимама у северној хемисфери</li> <li>• редукован расположиви доходак захваљујући катастрофама</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• већа тражња за здравственим осигурањем</li> <li>• растуће богатство у земљама у развоју захваљујући трансферу технологија</li> </ul>
Остале врсте осигурања	<ul style="list-style-type: none"> <li>• повећане штете услед прекида пословања</li> <li>• поремећаји у домену забавних догађаја</li> <li>• повећане штете у пољопривредној производњи</li> <li>• нове технологије у енергетском сектору</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• алтернативни трансфер ризика</li> <li>• истраживање и развој ризика технологије ниске емисије угљен-диоксида</li> <li>• консултантске/ саветодавне услуге</li> <li>• осигурање трговања емисијама угљен-диоксида</li> <li>• трговински ризици за извоз технологије</li> <li>• угљеник постаје осигурљива актива</li> </ul>

Извор: Dlugolecki and Lafeld 2005, 26

Дакле, климатске промене узрокују фундаменталне промене у домену вероватноће остварења катастрофалних догађаја, као и промену услова осигурљивости појединих ризика а имају потенцијал да утичу на одређивање премија осигурања (Његомир 2006, 47), политику резервисања средстава и солвентност. Редукција изложености дејству ризика природних катастрофа, условљених климатским променама, може се остварити применом мера, као што су: 1) редуковање концентрације њихове изложености ризицима, 2) модификовање услова који су дефинисани у уговорима о осигурању, 3) охрабривањем избегавања ризика, 4) задржавањем додатних износа капитала,

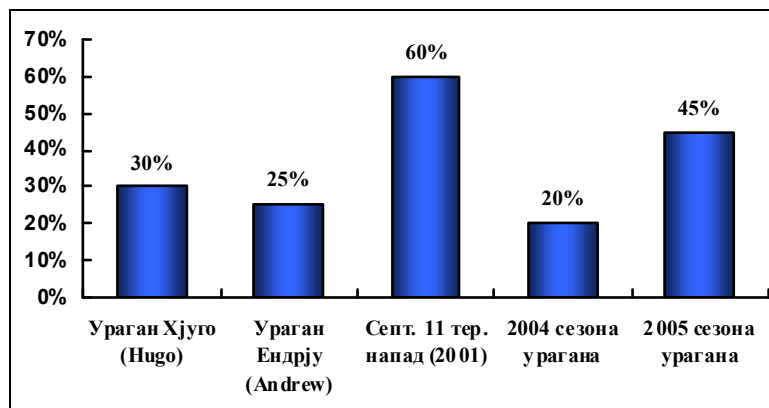
5) куповином одговарајућег износа реосигуравајућег покрића, 6) продајом инструмената за заштиту од катастрофалних ризика и 7) формирањем адекватног нивоа резерви за катастрофалне догађаје. Међутим, у случају ограничености примене наведених мера, постоји потреба и за бољим разумевањем постојећих тржишних проблема и импликација мера у правцу решења проблема у домену обезбеђења осигуравајућег покрића, које је угрожено климатским променама, а који неминовно захтевају сарадњу јавног и приватног сектора. Коначно, осигуравајућа друштва морају бити у стању да разумеју утицај климатских промена, како би могла да лимитирају ризике који из њих произилазе, али и да искористе могућности које климатске промене за њих доносе. У том смислу, они морају да добро познају која врста осигуравајућег покрића највише одговара потребама њихових клијената, како да повежу осигурање са методима редукације ризика и како да истовремено обезбеде задовољство својих клијената и сопствену профитабилност.

#### *УТИЦАЈ КЛИМАТСКИХ ПРОМЕНА НА ТРЖИШТЕ РЕОСИГУРАЊА*

Као што појединци и привредни субјекти у циљу заштите од остварења ризика прибављају осигуравајуће покриће, осигуравајуће компаније прибављају реосигуравајуће покриће како би се заштитиле од ризика чије би остварење угрозило њихов опстанак. Реосигурање представља осигурање осигурања (Маровић и сар. 2009, 385) а осигуравајућа друштва путем реосигурања преносе квоте ризика или укупне износе ризика изнад сопственог расположивог капитала, односно самопридржаја, чиме врше атомизацију ризика. Реосигурање је по својој природи глобални посао који подразумева кретање капитала преко географских граница и линија пословања. Пошто се у реосигурање по правилу преносе ризици који имају потенцијал да изазову велике штете, и сами реосигуравачи преносе један део ризика на друге реосигураваче поступком ретроцесије.

Реосигуравајућа друштва су путем дисперзије ризика, историјски посматрано, дуго времена могла да врше атомизацију ризика. Просторна дисперзија ризика налази се у самој сржи функционисања реосигурања. Она подразумева постојање независности између ризика прихваћених у реосигуравајуће покриће у различитим географским подручјима. Међутим, имајући у виду глобални карактер климатских промена, диверзификација ризика путем реосигурања постаје све ограниченија. Климатске промене утичу на учесталије појављивање природних катастрофа са све разорнијим последицама на све ширим географским подручјима. Као резултат снажног утицаја климатских промена у новије време, долази до повећавања цена реосигуравајућег покрића јер оне морају рефлектовати повећане захтеве

за капиталом који је потребан да би се подржале веће изложености реосигураваача катастрофалним догађајима. Изложеност реосигуравајућих друштава до сада највећим катастрофалним догађајима илуструје графикон бр. 6, са кога се јасно уочава пропорционално високо учешће реосигураваача у покрићу осигурањем покривених штета.



Графикон бр. 6: Учешће реосигураваача у исплати осигурањем покривених штета катастрофалних догађаја (Извор: III 2007)

Нарочито катастрофална година, када је реч о природним катастрофама за чији настанак су делимично одговорне и климатске промене, за тржиште реосигурања била је 2005. година. Након ове сезоне урагана, капацитет тржишта реосигурања смањен је за око 20% а ретроцесија за око 35%, што је, имајући у виду чињеницу да цене на тржишту реосигурања реагују на бази односа понуде и тражње као и на сваком другом тржишту, довело до повећавања премија реосигурања за око 30 до 100% и ретроцесија у распону од 50 до 100%. Тржиште ретроцесија практично је престало да постоји а програми ретроцесија постају сегментирани на оне који се односе на САД и изван САД-а. Сезона урагана у САД из 2005. године довела је до креирања једне потпуно нове парадигме на тржишту реосигурања у погледу односа према ризику. Реосигуравајућа друштва су, као и осигуравајућа друштва, почела да се ослањају на примену моделирања ризика катастрофалних догађаја који узимају у обзир примену различитих сценарија остварења ризика приликом одређивања цена реосигуравајућег покрића, с обзиром на то да традиционални модели који се базирају на историјском искуству у погледу настанка штетних догађаја нису више поуздана средства за одређивање цена већине уговора који садрже ризике катастрофалних штета. Реосигураваачи су постали много обазривији у прихватању ризика и знатно су повећали цене реосигуравајућег покрића. Стање дисциплинованијег прихвата ризика у реосигуравајуће покриће последица је не само ре-

визије модела процене ризика већ и поштравања захтева у погледу адекватности величине капитала од стране рејтинг агенција и веће примене интегралног управљања ризиком.

На основу емпијских података евидентно је да климатске промене утичу на пословање реосигуравајућих друштава на сличан начин као и на осигуравајућа друштва. Међутим, имајући у виду да се улога реосигурања углавном своди на преузимање одговорности за покриће ретких али екстремних догађаја, јасно је да климатске промене имају још наглашенији утицај на пословање реосигураваача. Управо због те чињенице реосигуравајуће компаније су биле прве у указивању на глобално загревање и у подршци истраживачких студија у циљу добијања статистички поузданијих средњорочних и дугорочних прогноза временских прилика. У садашњим условима, пред реосигураваачима су, упрошћено посматрано, на располагању две алтернативе: елиминисање одређених ризика из реосигуравајућег покрића, што је неприхватљиво с обзиром на то да би у тим условима и осигуравајуће покриће за такве ризике изостало или повећавање премија реосигурања које би довело до непрактичности спровођења осигурања. Оскудица реосигуравајућег капацитета која неминовно прати ефекте климатских промена захтева проналажење нових решења у управљању ризиком осигурања (Njegomir and Maksimovic 2009, 57).

#### *ПОТЕНЦИЈАЛНЕ СОЛУЦИЈЕ ИДЕНТИФИКОВАНИХ ПРОБЛЕМА*

У циљу суочавања са последицама негативног утицаја климатских промена на пословање осигуравајућих и реосигуравајућих друштава она настоје да примењују софистициранија моделирања ризика и дисциплинованије преузимање ризика. Такође, на бази подршке истраживањима феномена климатских промена, они настоје да подстичу примену адаптивних мера, као што су сезонска предвиђања урагана, разумевања осетљивости нових индустрија, истраживања у циљу искоришћавања могућности нових тржишта као што су тржиште Кине, Индије, Источне Европе или Бразила.

У иновативна решења спада примена алтернативног трансфера ризика осигурања на тржиште капитала, као и непосредна улога државе у обезбеђењу осигуравајућег и реосигуравајућег покрића. Међутим, досадашња решења још нису у потпуности адекватна. С једне стране постоји мала заступљеност инструмената трансфера ризика осигурања на тржиште капитала а са друге директно учешће државе<sup>3</sup> није се показало као дугорочно одрживо решење јер изостају

<sup>3</sup> Улога државе у економији, уопштено посматрано, оправдана је у случају тржишног неуспеха, али треба да буде ограничена и привремена јер тржишни меха-

подстицаји за редукацију ризика. Наиме, за разлику од релативно малих штета чији терет могу самостално носити осигураници, појединци и привредни субјекти, догађаји које изазивају климатске промене, а који су по свом карактеру катастрофални, захтевају поделу ризика између већег броја учесника, укључујући поред осигуравача и реосигуравача и тржиште капитала и државу.

Улога државе може варирати од земље до земље. На бази пореских прихода формирају се фондови за накнаду катастрофалних штета. Досадашња улога државних институција сводила се на улогу осигураника/реосигураника и улогу регулације услова пословања осигуравајућих друштава у циљу заштите осигураника с обзиром на постојање информационе асиметрије у односима на релацији осигураник–осигуравач. Међутим, држава је преко институција које је персонификују заинтересована да обезбеди осигуравајућу заштиту за све ризике и све осигуранике, а у условима када је понуда осигурања за катастрофалне ризике од приватног сектора ограничена, држава се по правилу директно укључује у послове осигурања. Ова директна улога државе на тржишту осигурања остварује се оснивањем државних осигуравајућих друштава или путем финансијске подршке приватном сектору када држава има улогу реосигуравача у крајњој инстанци. Пажња јавности се усмерава, у новије време, управо у правцу трагања за могућностима развоја партнерстава јавног и приватног сектора (Његомир 2011а), при чему држава треба да буде партнер а не субститут за приватни сектор реосигурања.

Један од могућих праваца развоја партнерстава јавног и приватног сектора у циљу финансирања штетних последица остварења катастрофалних догађаја на државном нивоу представљају пулови (Његомир 2011а). Национални пулови представљају пулове, осигуравајућих и реосигуравајућих друштава, са државном подршком (Његомир 2011б, 188). Ови пулови формирају се за обезбеђење осигуравајућег покрића за велике ризике, као што су земљотреси и поплаве, који се сматрају фундаменталним и који су изван контроле појединаца или група и имају изузетно негативне последице на читаву популацију, привреду и инфраструктуру.

Ризик поплава типичан је пример ризика са катастрофалним последицама чија се вероватноћа остварења повећава захваљујући климатским применама. Претпоставке су да ће крајем овог века разарајуће поплаве, чија је досадашња вероватноћа остварења у приобалним подручјима у северној Европи, на пример, била једном у милион остваривати сваких 30 година, што ће утицати на повећање ризи-

---

низми обезбеђују ефикасније резултате у већини случајева. У случају тржишта реосигурања, приватни сектор је у способности да апсорбује ризике на трошковано ефикаснији начин.



чности за сектор осигурања и реосигурања. Процене су да ће се оваквим испољавањем ризика поплава у Европи очекиване штете у просеку повећати у распону од 100 до 900 процената на годишњем нивоу. Упркос интензивирању ризика поплава у новије време, могућност редуковања штетног утицаја поплава постоји и у најугроженијим подручјима. На пример, у Холандији, која је изложена екстремном дејству поплава, у мери која у потпуности онемогућава постојање осигурања од овог ризика, све више се користе тзв. плутајуће куће. На нивоу Европске уније као одговор на изложеност ризику поплава настала је иницијатива да се у свим земљама израда мапа ризика поплава учини обавезном, што је кулминирало њеним предлагањем 2006. године. Директива о поплавама објављена је у званичном гласилу ЕУ у новембру 2007. године (Directive 2007). Основни циљ ове директиве је редуковање и управљање ризицима које поплаве имају за људско здравље, окружење, културно наслеђе и економску активност. Директивом се земљама чланицама ЕУ налаже да земље чланице до 2011. године спроведу прелиминарне процене у циљу идентификовања речних сливова и са њима повезаних приобалних подручја која су изложена ризику поплава а да се мапе за те зоне израде до 2013. године. Предвиђено је да се на основу мапа ризика поплава до 2015. године сачине планови управљања овим ризиком који ће бити фокусирани на примену мера превентиве и заштиту од остварења ризика поплава. У Србији је такође тренутно у реализацији пројекат израде мапа ризика и угрожености од поплава у водотоковима, односно на неколико стотина километара обала Дунава јужно од Београда и у неким београдским општинама, као и у зонама већих река у сливу Велике Мораве. Пројекат вредности преко два милиона евра се спроводи уз подршку Европске уније а планирани завршетак мапа је новембар 2012. године.

У САД постоји директнија интервенција државе у домену осигурања ризика поплава. Наиме, осигуравајуће покриће за ризик поплава је у потпуности одсутно у понуди осигуравајућих друштава у САД, али се налази у понуди Националног програма за осигурање од поплава који је основан још 1968. године. Пре оснивања овог програма, у САД се сматрало да поплаве не могу бити осигуране од стране приватног сектора осигурања због три кључна ограничења: 1) само поједине области су под утицајем ризика поплава, што потенцијално има велике шансе да узрокује појаву негативне селекције ризика, 2) премије осигурања би биле изузетно високе тако да би интересовање за осигурањем било недовољно и 3) прикупљене премије не би биле довољне за покриће катастрофалних штета. Не улазећи у детаљнију елаборацију наведених ограничења, потребно је указати да је овај програм креиран од стране државе а базиран на партнерству федералних власти, локалних заједница и осигуравача, при че-

му су за осигурање прихватљиви осигураници из области где локалне заједнице одређују регулативу у циљу минимизације ризика поплава. Развијене су и мапе ризика поплава, као и систем рангирања према изложености појединих подручја ризику поплава на основу којег се одређују премије, при чему су најниже премије за прву класу локалних заједница које су предузеле значајне мере заштите од пожара а највише за десету класу којој припадају локалне заједнице које нису предузеле ништа у погледу изложености према ризику поплава. Сам програм спроводе осигуравајућа друштва која врше наплату премија осигурања у своје име, али за рачун федералних власти, трансферишу средства прикупљених премија на федералне власти а у случају настанка штета користе се државна средства при чему држава врши надокнаду штета преко осигуравајућих друштава. Поред омогућавања осигуравајуће заштите, иначе одсутне у понуди приватних осигураваача, овај програм има за циљ да редукује изложеност ризику поплава и редукује трошење буџетских средстава у санирању последица поплава. Упркос постојању критика на функционисање овог програма, процене су да је увођење овог програма имало значајне ефекте на смањење трошкова, односно на свака исплаћена 3 долара одштетних захтева направљене су уштеде у висини од 1 долара у погледу редукованих исплата државне помоћи угроженима (Dorfman 2008, 23). Веома значајна је и чињеница да се број осигураника, иако још недовољан с обзиром на то да је током 2000. године обухватао свега око 2% популације у САД, континуирано повећава од деведесетих година а нарочито је интересовање порасло након урагана Катрина из 2005. године. На пример, у децембру 2007. године активно је било преко 5,5 милиона полиса осигурања, односно око 700.000 више у односу на 2005. годину, укупна вредност осигураних имовине је порасла на 1,14 билиона са 214 милијарди у 1990. години а укупно наплаћена премија осигурања је порасла на преко 2,8 милијарди долара са 670 милиона у 1990. години.

Такође, катастрофални догађаји у новије време изазивају последице које превазилазе капацитете сектора осигурања и реосигурања али и држава. Наведено имплицира на потребу за укључивањем међународних институција. Комитет за финансијска тржишта и комитет за осигурање и приватне пензије ОЕЦД-а покренули су иницијативу под називом "International Network on Financial Management of Large-Scale Catastrophes", која има за циљ успостављање глобалне мреже сарадње по питањима финансијског менаџмента катастрофалним догађајима великих размера разменом информација и искустава између земаља чланица, али и оних које нису чланице ОЕЦД-а. Светска банка је подржала владу Турске у формирању пула („Turkish Catastrophe Insurance Pool“) за осигурање катастрофалних штета. Овај пул базира се на увођењу обавезности закључења осигурања од

ризика земљотреса у Турској. Постојање овог пула обезбеђује постојање осигурања од ризика земљотреса у Турској, при чему се услуга осигурања дистрибуира путем локалних осигураваача а који у пулу удружују ризике земљотреса преузете од својих осигураника које пул даље преноси у реосигурање или на тржиште капитала. Светска банка је такође подржала осигурање од катастрофалних штета и у Румунији. У Румунији постоји обавезно осигурање од ризика поплаве, земљотреса и клизања тла, при чему се на суму осигурања од 20.000 евра плаћа годишња премија од 20 евра а за суму осигурања од 10.000 евра плаћа се годишња премија од 10 евра, при чему су предвиђене казне за она домаћинства која не закључе ова обавезна осигурања.

У земљама региона Југоисточне Европе, осигурање геофизичких као и временским приликама, односно климатским променама условљених ризика, чије остварење може условити катастрофалне штете, није довољно заступљено. Имајући у виду испољену осетљивост земаља региона у погледу остварења катастрофалних штета, Светска банка је иницирала покретање пројекта подршке покрићу ових ризика 2006. године. Осигуравајућим пулом, као обликом партнерства јавног и приватног сектора, требало би да буду обухваћене земље Југоисточне Европе и Кавкаског региона, укључујући и Србију. Кумулирајући ризике региона овај пул би требао омогућити трошковно ефикасније реосигурање. У оквиру овог пројекта („South East Europe and Caucasus Regional Catastrophe Risk Insurance Facility Project“) Светска банка је 2011. године одобрила зајмове Македонији и Србији у висини од по 5 милиона долара са циљем обезбеђења веће доступности осигурања за природне катастрофе у овим земљама. Иако је могућност приступања овом пројекту отворено за све земље региона, за сада су укључене једино Србија и Македонија а у другој фази планирано је интегрисање и Босне и Херцеговине, Грузије и Црне Горе. На ограниченост осигуравајућег покрића за ризике остварења катастрофалних штета и потребу постојања оваквог облика сарадње јавног и приватног сектора у циљу стимулсања веће заступљености осигурања указује и чињеница да је само земљотрес из 1979. године у Србији узроковао штете које су 366 пута веће од укупног износа који је Влада Србије издвојила за ванредне ситуације из буџета за 2008 годину.

### *ЗАКЉУЧАК*

Наука али и читаво друштво биће суочени са новим изазовима у погледу проналажења могућности прилагођавања техничких и социо-економских система глобалним променама климе, као и изазовима проналажења решења за унапређење могућности ових система

у погледу антиципирања промена, али и изазовима проналажења могућности избегавања даљег повећавања антропогених ефеката стаклене баште. Финансијски сектор, који је први био на удару интегрисаног економског утицаја глобалних промена климе, има у том процесу нарочити значај, пре свега у контексту развијања подстицајних правила и регулатива.

Једноставност реаговања осигуравајућих и реосигуравајућих друштава, каква је забележена након катастрофалних урагана из 2004. и 2005. године, у виду повлачења капитала са тржишта и повећавања премија осигурања не може бити дугорочно одрживо решење тржишта осигурања и реосигурања за проблематику испољеног дугорочног тренда климатских промена, јер је такво понашање само са краткорочним ефектом и у супротности са основним премисама постојања осигурања, као области од посебног друштвеног интереса чији је циљ управо заштита појединаца, привредних субјеката и читавог друштва од ризика. Међутим, потребно је указати на чињеницу да са сваким ризиком, чије управљање представља суштину пословања осигуравајућих и реосигуравајућих друштава, за тржиште осигурања и реосигурања се отварају и нове могућности. Повећање тражње за услугама осигурања и реосигурања такође представља значајну могућност, али само у условима доброг разумевања и управљања мењајућим ризицима.

Осигуравајућа и реосигуравајућа друштва морају променити свој досадашњи однос према проблематици глобалног загревања као периферног питања и преузети водећу улогу у разумевању и утицању на лимитирање економских последица климатских промена, подстицањем економских субјеката и политичара у правцу преузимања одговорности. Лимитирање ефеката климатских промена у коме осигуравачи и реосигуравачи могу имати огроман значај могуће је остварити путем стимулисања предузимања превентивних мера њихових осигураника. Климатске промене морају бити у основи стратегија прихватања ризика, морају утицати на одређивање услова осигурања и цена ризика, и морају бити у основи стратегија развоја будућег пословања. То подразумева постојање могућности за процену ризика, као и адаптирање пракси прихватања ризика и управљања одштетним захтевима у складу са повећањем временских екстрема. У домену процене и управљања ризиком климатских промена, кључни лимитирајући фактор јесте ограниченост рачунарски подржаних модела процене ризика у виду њиховог базирања на историјским подацима због чега постоје бројна настојања унапређења модела.

У погледу проблематике ограничености капацитета за покриће ризика у условима повећане вероватноће и интензитета штетних последица катастрофалних догађаја који су узроковани климатским променама, која представља кључни изазов за осигуравајућа и рео-

сигуравајућа друштва, постоје различита решења. Наиме, с једне стране се потребе за повећаним капацитетом могу задовољити у оквиру самог приватног сектора, удруживањем осигуравајућих и реосигуравајућих друштава у пулове, као и поновном изградњом конвергенције интереса осигураваача и реосигураваача. Такође, одређене могућности постоје и у домену алтернативног трансфера ризика осигурања на тржиште капитала, применом секјуритизације, инструменталног условног капитала и утрживих хартија од вредности које су изведене на основу ризика осигурања. С друге стране, јавља се потреба за успостављањем сарадње јавног и приватног сектора у ситуацијама када понуда осигуравајућег покрића приватног сектора није економски оправдана, те је потребна интервенција јавног сектора, као реосигураваача у крајњој инстанци, чиме се истовремено обезбеђује понуда осигуравајућег покрића по разумној цени и смањење економског терета покрића штета за тржиште осигурања у екстремним условима. Поред тога, сарадња јавног и приватног сектора неопходна је и у домену превентивног управљања ризиком климатских промена. Наиме, осигураваачи имају дугогодишње искуство у домену идентификације и анализе ризика, развоја финансијских решења за управљање ризиком и подстицања превентивних мера у циљу редукције ризика. С друге стране, јавне институције одлучују о коришћењу земљишта, што има одраза на могућности редуковања концентрације становништва и пословних активности у областима изложеним дејству катастрофалних догађаја, и одговорне су за примену превентивних мера, као што је на пример изградња насипа и брана. Коначно, желимо да укажемо да ће константно унапређење техника моделирања катастрофалних ризика уз унапређену умешност у управљању ризиком, укључујући и сарадњу јавног и приватног сектора, омогућити осигуравајућим и реосигуравајућим друштвима да понуде покриће за ризике по цени и условима који ће на најбољи начин одговарати преузетим ризицима, а управо то представља основу дугорочне одрживости успешности пословања у сектору осигурања и реосигурања.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Anderson, Pamela et al. 2006. *Climate Change Futures: Health, Ecological and Economic Dimensions*. A Project of the Center for Health and the Global Environment Harvard Medical School, Sponsored by: Swiss Re and United Nations Development Programme.
- Broome, John. 2008. *The Ethics of Climate Change: Pay Now or Pay More Later?* *Scientific American Magazine*, June Issue.
- Directive. 2007. *Directive 2007/60/EC on the assessment and management of flood risks in all available languages*. Brussels: Official Journal L288.
- Dlugolecki, Andrew. 2004. *A changing climate for insurance*. London, UK: Association of British Insurers.

- Dlugolecki, Andrew and Sascha Lafeld. 2005. *Climate Change & the Financial Sector: An Agenda for Action*. A publication of Allianz Group and World Wide Fund for Nature (WWF).
- Dorfman, Mark S. 2008. *Introduction to Risk Management and Insurance*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.
- Zimmerli, Peter. 2003. *Natural catastrophes and reinsurance*. Zurich, Switzerland: Swiss Reinsurance Company.
- IPCC. 2007. *Climate Change 2007: Synthesis Report, Fourth Assessment Report, Intergovernmental Panel on Climate Change*. Geneva, Switzerland.
- Маровић, Борис, Богдан Кузмановић и Владимир Његомир. 2009. *Основи осигурања и реосигурања*. Београд: Принцип Пресс.
- NatCatSERVICE. 2007. *Geo Risks Research*. Munich Re.
- Nordhaus, William. 2007. *The Stern Review on the Economics of Climate Change*. - [http://nordhaus.econ.yale.edu/stern\\_050307.pdf](http://nordhaus.econ.yale.edu/stern_050307.pdf)
- Његомир, Владимир. 2006. Циклични карактер индустрије осигурања и реосигурања. *Индустрија* 34 (4): 47-61.
- Његомир, Владимир. 2011а. Тржиште осигурања и улога државе - стање и перспективе финансирања катастрофа. *Финансије* 66 (1-6): 256-88.
- Његомир, Владимир. 2011б. *Осигурање*. Нови Сад: Ortomedics book.
- Njegomir, Vladimir and Rado Maksimović. 2009. Risk transfer solutions for the insurance industry. *Economic annals* 54 (180): 57-90.
- III. 2007. *Overview & Outlook for the P/C Insurance Industry: An Industry at the Crossroads*. 2007. New York: Insurance Information Institute.
- Russell, Thomas and Dwight M. Jaffee. 1997. Catastrophe Insurance, Capital Markets, and Insurable Risk. *Journal of Risk and Insurance*, 64 (2): 205-30.
- Swiss Re. 2008. *Natural catastrophes and man-made disasters in 2007: high losses in Europe*. Zurich, Switzerland: Swiss Re.
- Stern, Nicholas. 2006. *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- TOPICS Geo. 2004. *Annual review: natural catastrophes 2003*. Munich, Germany: Munich Re.
- UN. 2011. *Gateway to the UN System's Work on Climate Change* <http://www.un.org/wcm/content/site/climatechange/gateway>
- UNEP FI. 2006. *Adaptation and Vulnerability to Climate Change: The Role of the Finance Sector*. Geneva, Switzerland: United Nations Environment Programme Finance Initiative.
- UNEP/GRID. 2011. <http://www.grida.no/climate/vital/19.htm>
- Campbell-Lendrum, D.H. et al. 2003. How much disease could climate change cause? In *Climate change and health: risks and responses*, edited by A.J. McMichael, D.H. Campbell-Lendrum, C.F. Corvalan, K.L. Ebi, A.K. Githeko, J.D. Scheraga and A. Woodward, 133-55. Geneva: World Health Organisation.
- Church, John A. and Neil J. White. 2006. A 20th century acceleration in global sea-level rise. *Geophysical Research Letters*, 33: 1-4.
- Climatic Research Unit. 2011. <http://www.cru.uea.ac.uk/cru/info/warming>
- Watkiss, Paul et al. 2005. *The Impacts and Costs of Climate Change*. Brussels: European Commission DG Environment.
- WMO. 2007. *Statement on the Status of the global Climate in 2006*. Geneva, Switzerland: World Meteorological Organization.

Vladimir Njegomir, Faculty of Legal and Business Studies, Novi Sad  
Đorđe Čosić, University of Novi Sad, Faculty of technical sciences, Novi Sad

## **ECONOMIC IMPLICATIONS OF CLIMATE CHANGES FOR INSURANCE AND REINSURANCE**

### **Abstract**

Climate changes are part of our reality in the modern conditions of living and doing business. The frequency and severity of catastrophic events, such as floods, tsunamis, fires, or hurricanes that jeopardize individuals, economy, and the society as a whole, are the result of climate changes. The field most directly influenced by climate change impacts is that of insurance, because insurance and reinsurance companies bear heavy consequences, due to the increased need for indemnification for losses following catastrophic events caused by climate changes. This article deals with the issues of climate changes, their causes and consequences and, more specifically, their effects on insurance and reinsurance companies. The conclusion points to some recommended activities that should be undertaken by insurance and reinsurance companies to ensure their sustainable protection from the negative consequences of climate changes.

**Key words:** Risk, Climate Changes, Insurance, Reinsurance.